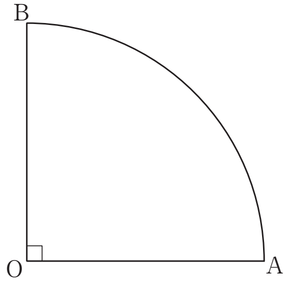
第18講・平面図形④ 作図の応用問題

例題 1

右の線分 AB の垂直二等分線を利用して，線分 AB を１つの対角線とする正方形 ACBD を作図せよ。

例題 2

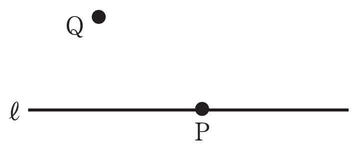
右の図のように，中心角 90° のおうぎ形がある。弧 AB 上にあって，∠AOP＝75° となる点 P を作図せよ。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

例題 3

右の図は，直線ℓと直線ℓ上の点P，そして直線ℓ上にない点Qである。点Pで直線ℓに接する円で，点Qを通るものを，コンパスと定規を用いて作図しなさい。

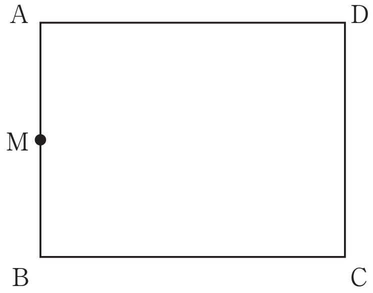


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題

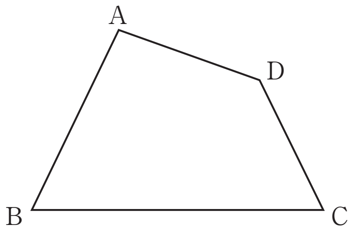
18－1

右の図のように長方形ABCDがあり，辺ABの中点をMとする。頂点Cを中点Mに重ねるように折るとき，その折り目となる直線を定規とコンパスを使って作図せよ。



18－2

右の図の四角形ABCDにおいて，辺AB，BC，ADの3辺に接する円と辺BCとの接点をPとするとき，点Pを，定規とコンパスを用いて，作図によって求めよ。



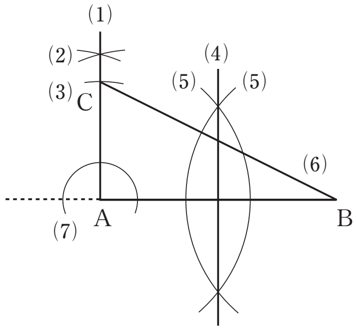
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

< *Note* >

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講・確認テスト

[1]　右の図は，辺 AC の長さが辺 AB の長さの半分で，∠A＝90°の△ABC を作図したものである。作図の正しい順番は［ア］である。下から選んで番号で答えなさい。



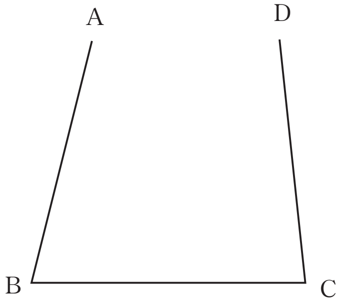
① (7)→(1)→(3)→(2)→(4)→(5)→(6)

② (7)→(2)→(3)→(1)→(5)→(4)→(6)

③ (7)→(3)→(5)→(4)→(2)→(1)→(6)

④ (7)→(2)→(1)→(5)→(4)→(3)→(6)

[2]　右の図で，3 つの線分 AB，BC，CD のすべてに接する円の中心 O を作図するとき，［イ］を作図すればよい。下から選んで番号で答えなさい。



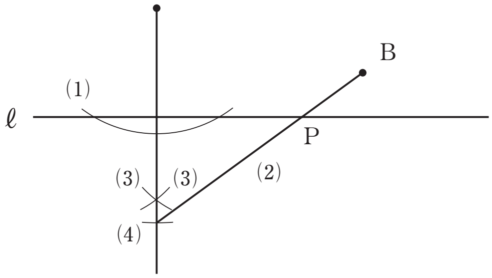
① 線分 AB の垂直二等分線と線分 CD の垂直二等分線

② ∠B の二等分線と∠C の二等分線

③ 線分 AB の垂直二等分線と∠B の二等分線

④ 線分 BC の垂直二等分線と∠B の二等分線

[3]　右の図は，AP＋BP の長さが最短になるような直線 ℓ 上の点 P を作図したものである。作図の正しい順番は［ウ］である。下から選んで番号で答えなさい。



① (1)→(2)→(3)→(4)

② (2)→(1)→(3)→(4)

③ (1)→(3)→(4)→(2)

④ (4)→(1)→(3)→(2)

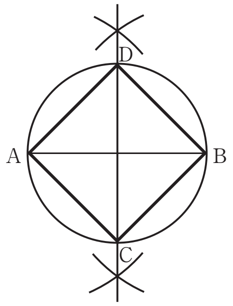
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

< *Note* >

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講・平面図形④ 作図の応用問題

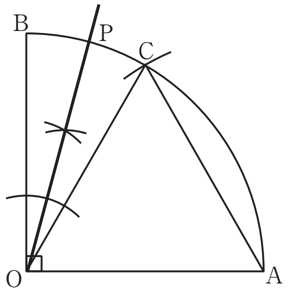
例題 1



解説

線分ABの垂直二等分線をかき，線分ABの中点を中心として，半径が中心からA(B)となる円をかく。垂直二等分線と円との交点をC，Dとして，正方形ACBDをかく。

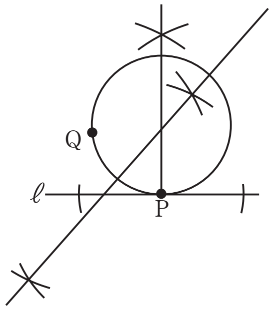
例題 2



解説

75°＝60°＋15°と考える。60°の角は正三角形を作図し，残りの頂点をCとする。∠BOC＝30°となり，∠BOCの二等分線と弧ABとの交点が点Pとなる。

例題 3

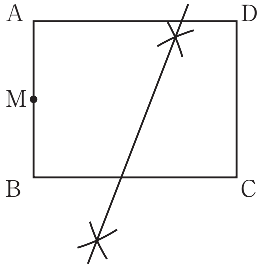


解説

点Pを通り，ℓに垂直な直線と，線分PQの垂直二等分線との交点を中心にして，Pを通る円をかく。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

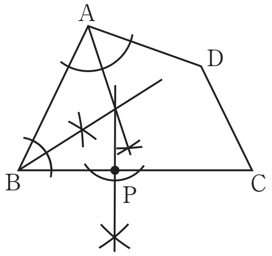
18－1



解説

線分 CM の垂直二等分線をひく。

18－2



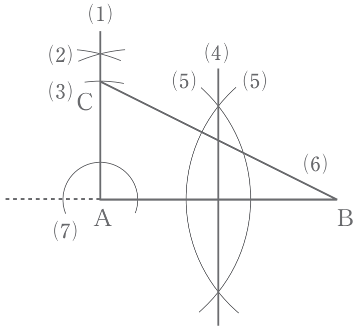
解説

２辺 AB，BC から等しい距離にある点は，∠B の二等分線上にあり，２辺 AB，AD から等しい距離にある点は，∠A の二等分線上にある。よって，円の中心は，２本の二等分線の交点。交点から辺 BC に垂線を下ろす。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講・確認テスト

［1］　右の図は，辺 AC の長さが辺 AB の長さの半分で，∠A＝90°の△ABC を作図したものである。作図の正しい順番は ア である。下から選んで番号で答えなさい。



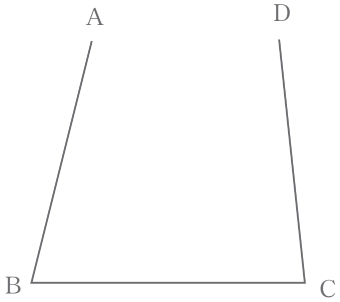
① (7)→(1)→(3)→(2)→(4)→(5)→(6)

② (7)→(2)→(3)→(1)→(5)→(4)→(6)

③ (7)→(3)→(5)→(4)→(2)→(1)→(6)

④ (7)→(2)→(1)→(5)→(4)→(3)→(6)

［2］　右の図で，3 つの線分 AB，BC，CD のすべてに接する円の中心 O を作図するとき， イ を作図すればよい。下から選んで番号で答えなさい。



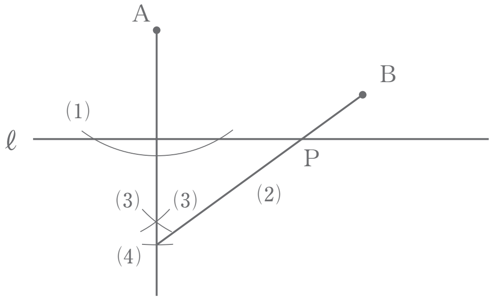
① 線分 AB の垂直二等分線と線分 CD の垂直二等分線

② ∠B の二等分線と∠C の二等分線

③ 線分 AB の垂直二等分線と∠B の二等分線

④ 線分 BC の垂直二等分線と∠B の二等分線

［3］　右の図は，AP＋BP の長さが最短になるような直線 ℓ 上の点 P を作図したものである。作図の正しい順番は ウ である。下から選んで番号で答えなさい。



① (1)→(2)→(3)→(4)

② (2)→(1)→(3)→(4)

③ (1)→(3)→(4)→(2)

④ (4)→(1)→(3)→(2)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

解答

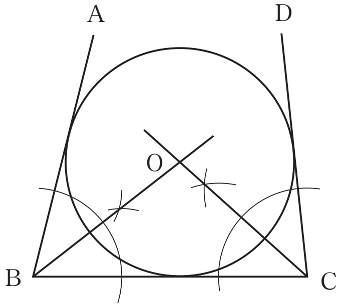
［1］　ア　④

［2］　イ　②

［3］　ウ　③

解説

［2］　線分 AB と線分 BC から等しい距離にある点は∠B の二等分線上の点で，線分 BC と線分 CD から等しい距離にある点は∠C の二等分線上の点だから，右の図のように，∠B の二等分線と∠C の二等分線の交点を O とすると，3 つの線分 AB，BC，CD のすべてに接する円が描ける。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。